

ROMÂNIA

MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE The Ministry of National Education

UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA^{*1)}

SUPLIMENT LA DIPLOMĂ DIPLOMA SUPPLEMENT

^{*2)} Acest supliment însoțește diploma cu seria nr.
The Supplement is for diploma series no.

1. DATE DE IDENTIFICARE A TITULARULUI DIPLOMEI INFORMATION IDENTIFYING THE HOLDER OF THE DIPLOMA

1.1a	Numele de familie la naștere <i>Family name(s) at birth</i>	1.1b	Numele de familie după căsătorie (dacă este cazul) <i>Family name(s) (after marriage) (if applicable)</i>
1.2a	Inițiala (inițialele) prenumelui (prenumelor) tatălui /mamei <i>Initial(s) of father's / mother's first name(s)</i>	1.2b	Prenumele <i>First name(s)</i>
1.3a	Data nașterii (anul / luna / ziua) <i>Date of birth (year / month / day)</i>	1.3b	Locul nașterii (localitatea, județul / sectorul, țara) <i>Place of birth</i>
1.4	Numărul matricol <i>Student enrolment number</i>	1.5	Anul înmatriculării <i>Year of enrolment</i>

2. INFORMAȚII PRIVIND CALIFICAREA INFORMATION IDENTIFYING THE QUALIFICATION

2.1	Denumirea calificării și (dacă este cazul) titlul acordat (după promovarea examenului de finalizare a studiilor) <i>Name of qualification and (if applicable) title awarded (after passing the final examination)</i>
2.2a	Domeniul de studii <i>Field of study</i>
2.2b	Programul de studii <i>Programme of study</i>
2.3a	Numele și statutul instituției de învățământ superior care eliberează diploma (în limba română) <i>Name and status of awarding institution</i>
2.3b	Facultatea care organizează examenul de finalizare a studiilor <i>Faculty administering the final examination</i>
2.4a	Numele și statutul instituției de învățământ superior care a asigurat școlarizarea (dacă diferă de 2.3a, în limba română) <i>Name and status of institution administering studies (if different from 2.3a)</i>
2.4b	Facultatea care a asigurat școlarizarea (dacă diferă de 2.3b) <i>Faculty administering studies (if different from 2.3b)</i>
2.5	Limba (limbile) de studiu / examinare <i>Language(s) of instruction / examination</i>

3. INFORMAȚII PRIVIND NIVELUL CALIFICĂRII INFORMATION ON THE LEVEL OF THE QUALIFICATION

Nivelul calificării
Level of qualification

Durata oficială a programului de studii și numărul de credite de studii transferabile (conform ECTS/SECT) / Official length of the programme of study and number of ECTS/SECT credits

3.1

**STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ – Nivel de calificare 6 CNC/CEC
BACHELOR (UNIVERSITY STUDIES) – Level of qualification 6 NQF/EQF**

3.2

**4 ani (240 credite ECTS)
4 years (240 ECTS credits)**

Condițiile de admitere
Access requirement(s)

3.3

**Diplomă de bacalaureat și examen de admitere
Baccalaureate diploma and admission exam**

3.4

4. INFORMAȚII PRIVIND CURRICULUMUL ȘI REZULTATELE OBTINUTE INFORMATION ON THE CURRICULUM AND RESULTS GAINED

Forma de învățământ / Mode of study

4.1

ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ / FULL-TIME

4.2 Rezultatele învățării asigurate prin programul de studii

Learning outcomes of the study programme

COMPETENTE PROFESIONALE

1. Utilizarea documentatiei tehnice necesare proiectarii transmisiilor mecanice
2. Tehnoredactarea documentelor complexe si realizarea de prezentari profesioniste
3. Programare în limbaje specializate la nivel de începator
4. Modelare piese complexe în spatiul tridimensional
5. Elaborarea unui itinerar tehnologic de prelucrare prin aschiere
6. Efectuarea calculului tehnologic si determinarea capacitatii de productie
7. Evaluarea eficientei economice a tehnologiilor si utilajelor
8. Întocmirea schemelor electrice si a schemelor simple de automatizare
9. Comandarea diverselor tipuri de motoare electrice
10. Lucrul cu diferiti senzori si cu sisteme de achizitii de date
11. Folosirea diferitelor instrumente pentru masurarea marimilor de proces
12. Calcularea parametrilor de baza ai unui sistem hidraulic
13. Stabilirea si programarea functiilor de comanda ale robotului
14. Analiza performantelor robotilor implementati în procese tehnologice
15. Planificarea celulelor robotizate de sudare, inspectie, manipulare si montaj
16. Proiectarea configuratiei unui sistem flexibil de fabricatie
17. Identificarea, proiectarea si implementarea unui efector final de robot
18. Operarea si elaborarea programelor de prelucrare sursa pentru masini-unelte NC
19. Proiectarea/configurarea unei axe numerice de destinatie data
20. Capacitatea de comunicare în limbi de circulatie internationala

COMPETENTE TRANSVERSALE

1. Utilizarea cunostintelor de matematica, fizica si mecanica pentru modelarea robotilor
2. Capacitatea de documentare, analiza si sinteza
3. Capacitatea de integrare si lucru în echipa pentru proiecte interdisciplinare
4. Utilizarea metodelor avansate specifice ingineriei competitive
5. Capacitatea de a conduce echipe de proiectare/ productie/ cercetare
6. Utilizarea metodelor avansate de inovare în rezolvarea problemelor ingineresti

PROFESSIONAL COMPETENCES

1. Use technical documentation to design mechanical transmissions
2. Write complex documents and work out professional presentations
3. Programming at the beginner level
4. Model complex parts in 3D space
5. Elaborate a technological flow for machining
6. Perform technological calculations and determine production capacity
7. Evaluate the economic efficiency of technologies and equipments
8. Develop electrical circuits and simple automation schemes
9. Command various types of electrical motors
10. Operate various sensors and with data acquisition systems
11. Use various instruments for measuring process parameters
12. Calculate the basic parameters of a hydraulic system
13. Establish and program kinematical and dynamic command functions of a robot
14. Analyze performances of industrial robots within production processes
15. Design and plan welding, inspection, handling and assembly robot cells
16. Design configuration of flexible manufacturing systems
17. Identify, design and implement robot end-effectors
18. Operate and elaborate source machining programs for NC machine-tools
19. Design and configure a numerical kinematical axis
20. Capability of communication in foreign languages

TRANSVERSE COMPETENCES

1. Use of mathematics, physics and applied mechanics in industrial robots modeling
2. Capability to prepare a documentation, analysis and synthesis
3. Capability of integration and team-working for interdisciplinary projects
4. Use a series of advanced methods of competitive engineering in product design
5. Capability of leading design/ production/ research teams
6. Use innovation methods in engineering problem solving

4.3 Detalii privind programul absolvit, calificativele/notele/creditele ECTS/SECT obținute (conform Registrului matricol al facultății)
Programme details and the individual grades/marks/ECTS/SECT credits obtained (according to Faculty Student Records)

Nr. No.	Denumirea disciplinei / <i>Subject</i>	*3)/Total ore Number of hours		Nota/Grade		Nr.credite Number of ECTS/SECT credits	
		C	S,LP,P	Sem I 1 st sem	Sem II 2 nd sem	Sem I 1 st sem	Sem II 2 nd sem

Anul I (anul universitar 2013-2014) / *1st year of study (2013-2014 academic year)*

1	Analiza matematica / <i>Mathematical Analysis</i>	28	28			4.0	
2	Algebra / <i>Algebra</i>	28	14			4.0	
3	Fizica / <i>Physics</i>	28	28			4.0	
4	Programarea calculatoarelor I / <i>Computer Programming I</i>	28	28			4.0	
5	Chimie / <i>Chemistry</i>	28	14			4.0	
6	Geometrie descriptiva si desen tehnic I / <i>Descriptive Geometry and Technical Drawing I</i>	28	28			4.0	
7	Materiale I / <i>Materials I</i>	28	14			3.0	
8	Limba engleza I / <i>English Language I</i>	0	28			2.0	
9	Sport I / <i>Sport I</i>	0	14			1.0	
10	Matematici speciale / <i>Special Mathematics</i>	28	14				3.0
11	Mecanica I / <i>Mechanics I</i>	28	14				3.0
12	Electrotehnica si masini electrice / <i>Electrotechnics and Electrical Machines</i>	28	28				4.0
13	Programarea calculatoarelor II / <i>Computer Programming II</i>	28	28				4.0
14	Geometrie descriptiva si desen tehnic II / <i>Descriptive Geometry and Technical Drawing II</i>	28	28				3.0
15	Materiale II / <i>Materials II</i>	28	14				3.0
16	Comunicare manageriala / <i>Managerial Communication</i>	14	14				2.0
17	Limba engleza II / <i>English Language II</i>	0	28				3.0
18	Sport II / <i>Sport II</i>	0	14				1.0
19	Practica I / <i>Practical Activity I</i>	0	90				4.0
Promovat cu media *4)/ <i>Pass average grade per academic year:</i>							
Total credite / <i>Total ECTS/SECT credits:</i>							

Anul II (anul universitar 2014-2015) / *2nd year of study (2014-2015 academic year)*

20	Rezistenta materialelor / <i>Materials Strength</i>	42	28			5.0	
21	Mecanica II / <i>Mechanics II</i>	28	14			4.0	
22	Teoria sistemelor si automatizari / <i>Systems Theory and Automation</i>	28	28			4.0	
23	Tolerante si control dimensional / <i>Tolerances and Dimensional Control</i>	28	28			4.0	
24	Grafica asistata de calculator I / <i>Computer Aided Graphics I</i>	14	28			4.0	
25	Electronica / <i>Electronics</i>	28	14			4.0	
26	Bazele economiei / <i>Introduction in Economics</i>	28	14			3.0	
27	Limba engleza III / <i>English Language III</i>	0	28			2.0	
28	Mecanisme si organe de masini I / <i>Mechanisms and Machine Elements I</i>	42	56				5.0
30	Mecanica fluidelor / <i>Fluid Mechanics</i>	28	28				5.0
31	Actionari hidraulice si pneumatice / <i>Hydraulic and Pneumatic Systems</i>	28	28				4.0
32	Actionari electrice / <i>Electrical Drives</i>	28	28				4.0
33	Istoria tehnicii si creativitate / <i>History of Technology and Creativity</i>	28	14				3.0
34	Drept comercial / <i>Commercial Law</i>	14	28				3.0
35	Limbi moderne aplicate / <i>Applied Modern Languages</i>	28	0				2.0
36	Practica II / <i>Practical Activity II</i>	0	90				4.0
Promovat cu media *4)/ <i>Pass average grade per academic year:</i>							
Total credite / <i>Total ECTS/SECT credits:</i>							

Sfârșitul listei disciplinelor din pagina nr. 3 / *The end of subjects list from page no. 3*
Lista disciplinelor continuă în pagina nr. 4 / *The list of subjects continues in page no. 4*

4.3 Detalii privind programul absolvit, calificativele/notele/creditele ECTS/SECT obținute (conform Registrului matricol al facultății)
Programme details and the individual grades/marks/ECTS/SECT credits obtained (according to Faculty Student Records)

Nr. No.	Denumirea disciplinei / <i>Subject</i>	*3) Total ore Number of hours		Nota/Grade		Nr.credite Number of ECTS/SECT credits	
		C	S,LP,P	Sem I 1 st sem	Sem II 2 nd sem	Sem I 1 st sem	Sem II 2 nd sem

Anul III (anul universitar 2015-2016) / *3rd year of study (2015-2016 academic year)*

37	Mecanisme si organe de masini II / <i>Mechanisms and Machine Elements II</i>	42	42			6.0	
39	Masini si echipamente de fabricatie / <i>Manufacturing Machines and Equipment</i>	42	56			6.0	
41	Tehnologii de fabricatie I / <i>Manufacturing Technologies I</i>	28	28			4.0	
42	Senzori si achizitii de date / <i>Sensors and Data Acquisition</i>	28	28			6.0	
43	Grafica asistata de calculator II / <i>Computer Aided Graphics II</i>	14	28			4.0	
44	Marketing / <i>Marketing</i>	28	14			4.0	
45	Mecanica robotilor / <i>Robots Mechanics</i>	42	28				5.0
46	Tehnologii de fabricatie II / <i>Manufacturing Technologies II</i>	28	28				4.0
47	Sisteme flexibile de fabricatie I / <i>Flexible Manufacturing Systems I</i>	28	28				4.0
48	Ingineria roboticii I / <i>Robotics Engineering I</i>	28	14				3.0
49	Robotizarea fabricatiei I / <i>Manufacturing Robotisation I</i>	28	14				3.0
50	Management industrial / <i>Industrial Management</i>	42	14				3.0
51	Software industrial / <i>Industrial Software</i>	28	28				4.0
52	Practica III / <i>Practical Activity III</i>	0	90				4.0
Promovat cu media* ⁴⁾ / <i>Pass average grade per academic year:</i>							
Total credite / <i>Total ECTS/SECT credits:</i>							

Anul IV (anul universitar 2016-2017) / *4th year of study (2016-2017 academic year)*

53	Integrarea fabricatiei asistata de calculator / <i>CAM Integration</i>	28	28			4.0	
54	Ingineria roboticii II / <i>Robotics Engineering II</i>	28	28			5.0	
56	Comanda si programarea masinilor unelte cu comanda numerica / <i>NC Machine Tool Control and Programming</i>	28	28			4.0	
57	Robotizarea fabricatiei II / <i>Manufacturing Robotisation II</i>	28	28			5.0	
59	Sisteme flexibile de fabricatie II / <i>Flexible Manufacturing Systems II</i>	28	14			4.0	
60	Dezvoltarea competitiva a sistemelor robotice / <i>Competitive Development of Robotic Systems</i>	28	14			4.0	
61	Elemente de realitate virtuala / <i>Virtual Reality Elements</i>	28	28			4.0	
62	Ingineria si managementul calitatii / <i>Quality Engineering and Management</i>	28	28				5.0
63	Comanda robotilor industriali / <i>Industrial Robots Control</i>	28	14				3.0
64	Roboti pentru aplicatii industriale speciale / <i>Special Industrial Applications Robots</i>	28	28				5.0
65	Modelarea si simularea robotilor / <i>Robots Modelling and Simulation</i>	28	14				3.0
66	Actionari servo-hidraulice / <i>Servo-Hydraulic Drives</i>	28	14				5.0
67	Activitati de cercetare si proiectare / <i>Research and Design Activities</i>	0	112				6.0
68	Practica pentru lucrarea de licenta / <i>Practical Training for Graduation Thesis</i>	0	60				3.0
Promovat cu media* ⁴⁾ / <i>Pass average grade per academic year:</i>							
Total credite / <i>Total ECTS/SECT credits:</i>							

Sfârșitul listei disciplinelor cap. 4.3 / *The end of subjects list cap. 4.3*

Promovat Pass	Media * ⁵⁾ de promovare a studiiilor (ponderată cu puncte de credit – dacă este cazul) <i>Overall average grade (credit-weighted average - if available)</i>	Total credite / <i>Total ECTS/SECT credits:</i>
------------------	--	---

Sistemul de notare și, dacă sunt disponibile, informații privind distribuția statistică a notelor
Grading scheme and, if available, grade distribution guidance

Notarea unei discipline se face pe o scală de la 10 la 1, notele acordate fiind numere întregi; nota minimă de promovare este 5, iar nota maximă este 10.
Media minimă de promovare a anilor de studii pentru promoția 2017 domeniul de studii MECATRONICA SI ROBOTICA, programul de studii ROBOTICA (IN LIMBA ENGLEZA) este ____, iar media maximă este ____, titularul fiind clasat pe locul ____ dintr-un total de ____ absolvenți.
Grades are integer numbers and given on a scale from 10 (the highest grade) to 1 (the lowest grade); the lowest passing grade is 5. The passing overall average grades for the class of 2017 field of study MECHATRONICS AND ROBOTICS, study programme in ROBOTICS (IN ENGLISH LANGUAGE), are: lowest average ____ (out of 10) and highest average ____ (out of 10), the degree holder is ranked ____ out of ____ graduates.

5. INFORMAȚII SUPLIMENTARE ADDITIONAL INFORMATION

Informații suplimentare
Additional information

Alte surse pentru obținerea mai multor informații
Further information sources

Site-ul universității / University web site:
<http://www.utcluj.ro>
Site-ul ministerului / The Ministry web site:
<http://www.edu.ro>

6. INFORMAȚII PRIVIND DREPTURILE CONFERITE DE CALIFICARE SI DE TITLU (dacă este cazul) INFORMATION ON THE FUNCTION OF THE QUALIFICATION AND DEGREE (if applicable)

Posibilități de continuarea a studiilor (după promovarea examenului de finalizare) / Access to further study (after passing the final examination)

STUDII UNIVERSITARE DE MASTER (Ciclul II) / MASTER (UNIVERSITY STUDIES - Cycle II)

Statutul profesional / Professional status

Dreptul de a profesa potrivit calificării și titlului acordat conform Registrului Național al Calificărilor din Învățământul Superior (RNCIS), nomenclatorului COR (Clasificarea Ocupațiilor din România) și competențelor asigurate prin programul de studii.
The right to practice in accordance with the title awarded according to RNCIS (National Registry of Higher Education Qualifications), to the COR (Classification of Jobs in Romania Nomenclature) and to the competences provided by the study program.

7. LEGALITATEA SUPLIMENTULUI CERTIFICATION OF THE SUPPLEMENT

Funcția
Position

Semnătura
Signature

Funcția
Position

Semnătura
Signature

7.1 Rector / Rector

7.2 Secretar șef universitate / University Registrar

7.3 Decan / Dean

7.4 Secretar șef facultate / Faculty registrar

*6)Nr. și data eliberării / No., dated.

Ștampila sau sigiliul oficial / Official stamp or seal

7.5 Acest document conține un număr de 6 pagini This document consists of 6 pages

7.6 L.S.

*1) Denumirea instituției de învățământ superior care a asigurat școlarizarea și care eliberează suplimentul la diplomă.

*1) Name of institution administering studies and provided diploma supplement

*2) Se va completa de către instituția de învățământ superior care eliberează diploma. Aceasta trebuie să verifice legalitatea tuturor înscrisurilor de pe diplomă și de pe suplimentul la diplomă.

*2) To be filled in by the awarding institution that must check the legality of all information provided in the diploma and diploma supplement.

*3) Se va menționa numărul total de ore, din care: numărul total de ore de curs (C); numărul total de ore de seminar (S); numărul total de ore de lucrări practice (LP); numărul total de ore de proiect (P); etc.

*3) It shall be mentioned the total hours of which total hours for courses (C), seminars (S), practical courses (LP), projects (P); etc.

*4) Media anuală, cu două zecimale, fără rotunjire.

*4) Average grade per academic year, with two decimals and without rounding off.

*5) Media generală, cu două zecimale, fără rotunjire.

*5) Overall average grade with two decimals and without rounding off.

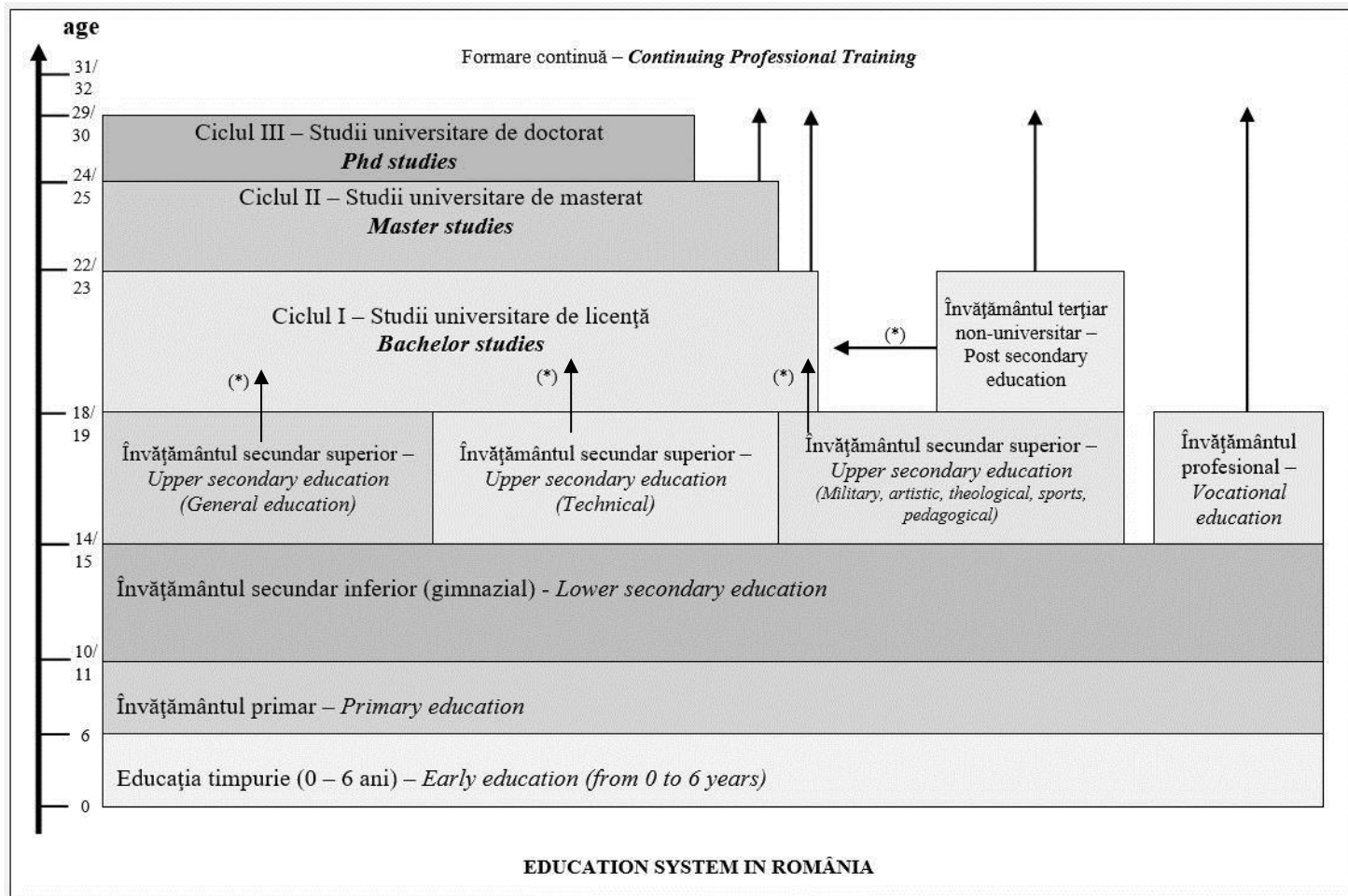
*6) Se va completa de către instituția care a asigurat școlarizarea titularului.

*6) To be filled in by the institution administering studies.

Suplimentul la diplomă se va redacta pe format A4 (față/verso), se va numerota și se va ștampila pe fiecare pagină, pe colțul din dreapta jos (L.S.), cu același specimen de la 7.6.

Diploma supplement shall be printed on both sides of an A4 paper format and shall be numbered and stamped on each page on the right bottom corner (L.S.), with the same specimen from 7.6.

8. INFORMAȚII PRIVIND SISTEMUL NAȚIONAL DE ÎNVĂȚĂMÂNT INFORMATION ON THE NATIONAL EDUCATION SYSTEM



PREZENTARE GENERALĂ A SISTEMULUI NAȚIONAL DE ÎNVĂȚĂMÂNT SUPERIOR Overview of the national higher education system

Accesul în învățământul superior se bazează pe diploma de bacalaureat (obținută la sfârșitul învățământului secundar superior), iar accesul la programe de master se bazează pe diploma obținută după finalizarea studiilor de licență (BA/BSc/BEng).
Access to higher education is based on the baccalaureate diploma (obtained at the end of upper secondary education) and access to master programmes is based on the bachelor degree (BA/BSc/BEng).

Studiile universitare de licență (BA/BSc/BEng) presupun 180-240 de puncte de credit, calculate în conformitate cu sistemul european de credite transferabile (ECTS/SECT) și se finalizează prin nivelul 6 din cadrul național al calificărilor (CNC) și cadrul european al calificărilor pentru învățare pe tot parcursul vieții (EQF/CEC).
Bachelor studies (BA/BSc/BEng) presuppose 180-240 credit points, calculated in accordance with the European Credit Transfer System (ECTS/SECT), and ends with the level 6 from the National Qualification Framework (CNC) and the European Qualifications Framework for lifelong learning (EQF/CEC).

Studiile universitare de master (MA/MSc/MEng) presupun 60-120 puncte de credit, calculate în conformitate cu sistemul european de credite transferabile (ECTS/SECT) și se finalizează prin nivelul 7 din (EQF/CEC).
Master studies (MA/MSc/MEng) presuppose 60-120 credit points, calculated in accordance with the European Credit Transfer System (ECTS/SECT), and ends with the level 7 EQF/CEC.

Pentru profesii reglementate prin norme, recomandări sau bune practici europene, studiile universitare de licență și masterat pot fi oferite comasat, într-un program unitar de studii universitare cu o durată cuprinsă între 5 și 6 ani, la învățământul cu frecvență, diplomele obținute fiind echivalente diplomei de master (în următoarele domenii de studiu: Medicină – 360 ECTS/SECT, Stomatologie – 360 de ECTS/SECT, Farmacie – 300 de ECTS/SECT, Medicină Veterinară – 360 de ECTS/SECT, Arhitectură – 360 ECTS/SECT).

For professions regulated by European norms, regulations or good practices, bachelor (BA/BSc/BEng) and master studies (MA/MSc/MEng) can be provided as part of a 5 to 6 year full-time programme of study, this diplomas are recognised as master's degree certificates (the following fields of study are considered: Medicine – 360 ECTS/SECT, Dentistry – 360 ECTS/SECT, Pharmacy – 300 ECTS/SECT, Veterinary Medicine – 360 ECTS/SECT, Architecture – 360 ECTS/SECT).

Studiile universitare de doctorat conduc la o teză de doctorat, iar candidații care finalizează primesc diploma de doctor. Studiile universitare de doctorat permit dobândirea unei calificări de nivel 8 din EQF/CEC.
PhD studies result in a doctoral research thesis, while successful candidates are awarded a PhD diploma. Doctoral studies allow obtaining a qualification at level 8 EQF/CEC.

Sistemul de învățământ superior românesc este un sistem deschis. Toate universitățile din România folosesc Sistemul European de Credite Transferabile (ECTS/SECT).

The Romanian higher education system is an open system. All Romanian universities use the European Credit Transfer System (ECTS/SECT).

Programele de studii universitare pot fi organizate, după caz, conform reglementărilor legale în vigoare, la următoarele forme de învățământ: cu frecvență, cu frecvență redusă și la distanță.

University programs can be organized, as appropriate, according to legal regulations, at the following forms of education: full time, part time and distantly.

De asemenea universitățile oferă programe de formare profesională continuă, pe baza cererilor de pe piața muncii.

Universities also provide continuing professional training programmes based on the market demands

(*) În conformitate cu Legea nr. 1/2011 / According to Law no. 1/2011